

University of Groningen

Teaching reading comprehension

de Jager, Bernadet

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2002

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

de Jager, B. (2002). *Teaching reading comprehension: the effects of direct instruction and cognitive apprenticeship on comprehension skills and metacognition*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Samenvatting

Introductie en probleemstelling

Regeringen, vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven en opleiders zijn het er over eens dat het onderwijs zich niet alleen moet richten op basisvaardigheden, maar ook op meer complexe doelen zoals metacognitie. Jongeren moeten voorbereid worden om te kunnen omgaan met de snel veranderende samenleving, ze moeten levenslange leerders worden. Scholen moeten de jongeren de gelegenheid bieden om actief, zelf-gestuurd en zelfstandig te leren, zodat ze worden voorbereid op levenslang leren. Metacognitie speelt een belangrijke rol in dit levenslang leren.

In dit onderzoek stond de vraag centraal hoe reguliere leerkrachten hun onderwijs moeten vormgeven wanneer zij zowel basisvaardigheden als metacognitie willen aanleren. Om deze vraag te beantwoorden, hebben we twee onderzoekstradities bestudeerd, onderwijs-effectiviteit en constructivisme. Uit beide tradities hebben we een instructiemodel geselecteerd, namelijk directe instructie en cognitive apprenticeship. Het cognitive apprenticeship model is een vorm van leerlingenschap gericht op cognitieve taken, kortweg ook wel cognitief leerlingenschap genoemd.

Het model van directe instructie speelt een belangrijke rol binnen het effectiviteitsonderzoek. Empirisch onderzoek heeft aangetoond dat leerkrachten dit model in hun klaspraktijk kunnen implementeren na een training. Bovendien, blijkt uit onderzoek dat het model positieve effecten heeft op prestaties in basisvaardigheden. Directe instructie is geschikt voor sterk gestructureerde vakken, zoals technisch lezen en rekenen. Het model blijkt effectief te zijn voor allochtone leerlingen en leerlingen uit sociaal zwakke milieus. Er is tot nu toe weinig bewijs dat directe instructie ook effectief is voor het aanleren van meer complexe vaardigheden zoals metacognitie. Bovendien zijn de differentiële effecten van het model nauwelijks onderzocht.

Het cognitive apprenticeship model (Collins, Brown & Newman, 1989) is gebaseerd op constructivistische ideeën over leren. Het model richt zich op het actief betrekken van de leerling in het leerproces en op de ontwikkeling van metacognitie. Het model combineert effectieve elementen van modellen als rolwisselend onderwijzen (reciprocal teaching), modelleren en procedurele steun (procedural facilitation). In onderzoek is aangetoond dat cognitive apprenticeship een positief effect heeft op complexe vaardigheden, zoals metacognitie. Het model is echter nauwelijks onderzocht in een reguliere klas. In de meeste studies werd het model buiten de klas gebruikt of verzorgde een onderzoeker of een computerprogramma de lessen gebaseerd op het model. Wat cognitive apprenticeship betreft is het dus onduidelijk of leerkrachten het kunnen gebruiken in reguliere onderwijssettings.

Daarnaast is het onbekend of cognitive apprenticeship geschikt is voor het aanleren van basisvaardigheden en voor leerlingen met verschillende achtergrondkenmerken.

Uitwerking van de modellen

Om de effectiviteit van beide modellen in een reguliere klaspraktijk te kunnen onderzoeken, moesten leerkrachten het directe instructie model of het cognitive apprenticeship model implementeren in hun lessen. Om dit implementatieproces te ondersteunen is een lessenserie ontwikkeld en een training. Voor het ontwikkelen van de serie lesvoorbeelden zijn de theoretische instructiemodellen vertaald in concrete instructiegedragingen die de modellen illustreren. De lessen die gebaseerd zijn op het directe instructie model bevatten de kenmerken: inhoud van de voorgaande les, presenteren van nieuwe vaardigheden, begeleide inoefening, zelfstandige verwerking en feedback. De cognitive apprenticeship lessen vertonen de kenmerken: voorkennis activeren en probleemoplossen, modelleren, samenwerkend leren, articuleren en reflecteren en toepassen van vaardigheden. De concrete instructiegedragingen zijn verwerkt in 16 lessen in begrijpend lezen. Aldus zijn twee versies van het lesmateriaal ontwikkeld; één versie met leerkrachtgedrag dat gebaseerd is op het directe instructie model en één versie met leerkrachtgedrag dat gebaseerd is op cognitive apprenticeship. De leerkrachten zijn getraind in vijf bijeenkomsten. Elke bijeenkomst bestond uit het uitleggen van theorie, modelleren, oefening en feedback. Daarnaast zijn de leerkrachten drie keer gecoacht. Deze coaching sessies waren gekoppeld aan lesobservaties.

Onderzoeksdesign

Het design bestond uit een quasi-experiment, waarin één groep leerkrachten getraind werd om directe instructie te implementeren (N=5) en een andere groep leerde het cognitive apprenticeship model toe te passen (N=8). De controlegroep bestond uit leerkrachten die niet werden getraind (N=7). Alle leerkrachten gaven les aan groep 7 van de basisschool en ze gebruikten allemaal dezelfde methode voor begrijpend lezen (Ik Weet Wat Ik Lees). De twee experimentele groepen kregen een herschreven handleiding van deze methode. Alle leerlingen in groep 7 deden mee aan het onderzoek. In de directe instructie groep deden 68 leerlingen mee, in de cognitive apprenticeship groep 114 leerlingen en in de controlegroep 92 leerlingen.

De implementatie van de instructiemodellen is onderzocht door lessen te observeren met twee observatie-instrumenten. Getrainde observatoren registreerden ten eerste hoe leerkrachten hun tijd besteedden tijdens de les begrijpend lezen. Ten tweede beoordeelden zij de kwaliteit van het instructiegedrag. De leerkrachten in de twee experimentele groepen zijn vijf keer geobserveerd, voor, tijdens (twee keer) en na afloop van de training en tijdens een follow-up. De leerkrachten in de controlegroep zijn twee keer geobserveerd, tijdens de eerste en vierde

observatie in de experimentele groepen. Zowel de ontwikkelingen in het instructiegedrag van de leerkrachten zijn onderzocht, als ook de verschillen tussen de drie groepen.

Daarnaast is onderzocht wat de effecten van de instructiemodellen waren op de prestaties voor begrijpend lezen, metacognitie en attitude. De prestaties voor begrijpend lezen zijn gemeten met een methode-afhankelijke toets, een gestandaardiseerde toets en een toets voor leeswoordenschat. Metacognitie was onderverdeeld in metacognitieve vaardigheden en metacognitieve kennis. Beide zijn gemeten met een vragenlijst. De attitude van de leerlingen is ook gemeten met een vragenlijst bestaande uit verschillende elementen, zoals de attitude ten opzichte van de les begrijpend lezen en de inschatting van de eigen vaardigheden in begrijpend lezen. De leerlingen zijn getoetst voordat ze de experimentele lessen kregen (pre-test), na afloop van de experimentele lessen (post-test) en een jaar na het experiment (follow-up).

De implementatie van de modellen

De leerkrachten die getraind waren om het directe instructie model te implementeren in hun lessen in begrijpend lezen vertoonden significante ontwikkelingen op een aantal kenmerken van het model, namelijk inhoud van de voorgaande les, presenteren van nieuwe vaardigheden en zelfstandige verwerking. Deze ontwikkelingen betroffen met name de kwaliteit van hun instructiegedrag. De tijdsbesteding tijdens de les veranderde nauwelijks. De ontwikkelingen leidden tot significante verschillen met de controlegroep met betrekking tot de inhoud van de voorgaande les en het presenteren van nieuwe vaardigheden. Daarnaast verschilden de leerkrachten in de directe instructie groep significant van de controlegroep in de algemene kwaliteit van hun instructiegedrag en in de lestijd die ze besteedden aan vaardigheden.

De leerkrachten die getraind waren in het toepassen van cognitive apprenticeship vertoonden significante ontwikkelingen op de meeste kenmerken van het model. Ondanks deze significante ontwikkelingen verschilden de cognitive apprenticeship groep alleen significant van de controlegroep ten aanzien van de kenmerken voorkennis activeren en probleem oplossen en samenwerkend leren. Daarnaast scoorden de leerkrachten in deze groep ook significant hoger op de algemene kwaliteit van hun instructiegedrag en op de hoeveelheid tijd die ze besteedden aan vaardigheden.

Na de training verschilden het instructiegedrag van de leerkrachten in beide experimentele groepen significant van elkaar. De leerkrachten in de cognitive apprenticeship groep scoorden hoger ten aanzien van voorkennis activeren en probleem oplossen, samenwerkend leren en toepassen. De directe instructie groep deed het significant beter op de kenmerken: inhoud voorgaande les, presenteren van nieuwe vaardigheden, begeleide inoefening en zelfstandige verwerking. We kunnen dus concluderen dat de leerkrachten in de twee experimentele groepen significant verschillend instructiegedrag hebben geïmplementeerd na de training en coaching.

De effecten van de modellen

De directe instructie lessen hadden geen significant effect op de prestaties in begrijpend lezen. Directe instructie had ook geen effect op de attitude van de leerlingen. Het model had wel een significant effect op metacognitie. De leerlingen scoorden significant hoger dan de leerlingen in de controlegroep zowel op metacognitieve vaardigheden als op metacognitieve kennis.

De cognitive apprenticeship lessen hadden wel een positief effect op prestaties in begrijpend lezen, gemeten met de methode-afhankelijke toets en de woordenschat toets. Echter, deze effecten resulteerden niet in hogere prestaties op de gestandaardiseerde toets voor begrijpend lezen. Bovendien werden deze effecten niet weer gevonden tijdens de follow-up. Daarnaast hadden de cognitive apprenticeship lessen een positief effect op metacognitieve vaardigheden en metacognitieve kennis. De leerlingen vertoonden dit positieve effect ook nog tijdens de follow-up. Ten derde waren de leerlingen sterker gericht op leren (een element van attitude), maar ook dit effect werd alleen direct na de experimentele lessen gevonden.

Cognitive apprenticeship was effectiever in vergelijking tot directe instructie, met name tijdens de follow-up. De leerlingen in de cognitive apprenticeship groep scoorden significant hoger op de gestandaardiseerde toets voor begrijpend lezen (follow-up) en op de methode-afhankelijke toets (post-test). Verder scoorden ze tijdens de follow-up ook hoger op metacognitieve vaardigheden. Tot slot schatten de leerlingen hun vaardigheden in begrijpend lezen positiever in (post-test en follow-up) en waren ze meer gericht op leren (follow-up).

De effecten van de modellen op prestaties in begrijpend lezen bleken samen te hangen met de intelligentie van de leerlingen. Cognitive apprenticeship bleek effectiever voor de intelligentste leerlingen en directe instructie was effectiever voor de minst intelligente leerlingen.

Tot slot hebben we nog onderzocht of effecten konden worden toegeschreven aan de afzonderlijke kenmerken van de modellen. Dit lukte maar gedeeltelijk. Het effect van cognitive apprenticeship op de methode-afhankelijke toets voor begrijpend lezen bleek samen te hangen met de algemene kwaliteit van het instructiegedrag van de leerkrachten. Het effect van beide modellen op metacognitieve vaardigheden kon worden toegeschreven aan verschillende kenmerken. De algemene kenmerken 'voorbereidend gesprek' en 'tijd besteed aan vaardigheden', die voor beide modellen golden, hadden een positief effect. Daarnaast hadden twee kenmerken van cognitive apprenticeship ook een significant effect. 'Modelleren' had een negatief effect en 'ontdekkend leren', een element van het kenmerk voorkennis activeren en probleem oplossen, had een positief effect op metacognitieve vaardigheden.

Implicaties van het onderzoek voor theorie, toekomstig onderzoek en de praktijk

In dit onderzoek zijn instructiekenmerken en effectmaten uit twee onderzoekstradities aan elkaar gekoppeld in één onderzoeksdesign. Dit heeft geresulteerd in empirisch bewijs dat het directe instructie model gebruikt kan worden voor het aanleren van complexe vaardigheden zoals metacognitieve vaardigheden. Daarnaast heeft dit onderzoek aangetoond dat leerkrachten het cognitive apprenticeship model kunnen gebruiken in hun reguliere lessen. Bovendien blijkt cognitive apprenticeship in een reguliere onderwijssetting positieve effecten te hebben op begrijpend lezen en metacognitieve vaardigheden, ook na correctie voor leerlingkenmerken. Wat begrijpend lezen betreft blijkt cognitive apprenticeship met name effectief voor de intelligente leerlingen, terwijl directe instructie effectiever is voor minder intelligente leerlingen. Dit betekent dat de effectiviteit van de instructiemodellen samenhangt met leerlingkenmerken. We hebben meer theorie nodig over de relatie tussen instructiegedrag en leerlingkenmerken en over de relatie tussen instructiegedrag en leerdoelen. Onderzoek naar deze relaties zou de theorievorming kunnen ondersteunen.

Het onderzoek vond plaats bij een kleine steekproef. Het zou gerepliceerd moeten worden met een grotere steekproef om de resultaten van dit onderzoek van steviger bewijs te voorzien. De implementatie van de instructiemodellen is alleen onderzocht met observatie-instrumenten. Vervolgonderzoek naar de implementatie van instructiemodellen zou ook andere factoren moeten bestuderen die van invloed kunnen zijn op de implementatie, zoals de attitude van de leerkracht en de domein-specifieke en metacognitieve vaardigheden van de leerkracht. In het onderzoek is de metacognitie van leerlingen met een vragenlijst gemeten. Dit is slechts één van de manieren waarop metacognitie gemeten kan worden. Daarnaast wordt metacognitie vaak middels hardop-denken-protocollen, interviews of gesimuleerde tutoring gemeten. Alle meetinstrumenten hebben voor- en nadelen. Nieuw onderzoek zou moeten bestuderen hoe goed de instrumenten metacognitie meten en hoe de resultaten van de verschillende instrumenten zich tot elkaar verhouden.

Wanneer we de resultaten van dit onderzoek vertalen naar de praktijk, dan lijkt cognitive apprenticeship meer geschikt voor het aanleren van begrijpend lezen en metacognitie. De differentiële effecten die we hebben gevonden, geven echter aan dat leerkrachten rekening moeten houden met de kennis en vaardigheden van hun leerlingen wanneer ze voor bepaalde instructiemethoden kiezen. Leerkrachten zouden flexibel moeten zijn in het gebruiken en combineren van elementen van zowel directe instructie als cognitive apprenticeship afhankelijk van de behoeftes van de leerlingen.

De leerkrachten in het onderzoek veranderden hun instructiegedrag in overeenstemming met het beoogde model, maar ze vertoonden niet alle kenmerken van het model. Dit bevestigt opnieuw dat het niet gemakkelijk is het gedrag van leerkrachten te veranderen. In dit onderzoek zijn de leerkrachten getraind en gecoacht en daarnaast hebben ze lesmateriaal ontvangen dat het specifieke instructiemodel bevatte. In de praktijk wordt vaak van

leerkrachten verwacht dat ze hun onderwijs veranderen op basis van algemene ideeën en soms aan de hand van lesmateriaal. Dit onderzoek maakt nog eens duidelijk dat het niet realistisch is om succes van grote innovaties te verwachten zonder expliciete informatie, zoals lesmateriaal en training van betrokkenen.